

<論文>情報システム研究とその位置づけに関する一考察

著者	内木 哲也
著者別名	Uchiki Tetsuya
雑誌名	経営論集
巻	47
ページ	185-195
発行年	1998-03-24
URL	http://id.nii.ac.jp/1060/00005631/

情報システム研究とその位置づけに関する一考察

内 木 哲 也

1. はじめに
2. 情報システム研究パラダイムの分類軸
3. ICIS '96における研究テーマの分類
4. 考察
 4. 1 情報システム問題の本質
 4. 2 情報システム問題の類似領域
 4. 3 情報システム診療所と情報システム問題研究所の必要性
5. おわりに

1. はじめに

情報技術の進展と一般社会への普及は、情報技術の社会への応用である情報システム（IS）に関する問題として捉えられ議論されている。その中でも情報技術のように爆発的に普及した新技術における人材不足は深刻な問題である。そのため、情報システムに携わる人材の養成は非常に重要な問題として認識され、教育カリキュラムの作成や学部学科の増設などを通して盛んに議論されている^[1]。しかし、教育に携わる人材の輩出にはまず教育／研究者の存在が不可欠であり、情報システム研究が研究領域として確立されることが必要である。

情報システム研究は、情報工学と経営学にまたがる領域として考えられ、経営情報学の延長として捉えられてきた。しかし、情報システムに関する最大の国際会議であるICIS^[2]を見てみるとビジネス大学院が参加主体であるにもかかわらず、経営情報よりは情報技術／システム経営へと展開していると見ることができる。

本論文では、情報システムに関する研究パラダイムの分類を通して抽出した考え得る研究領域について述べる。この分類軸を用いて情報システムに関する世界最大の国際会議であるICIS '96での発表や議論を整理して、分類された領域の具体的な研究テーマやその動向を明らかにする。そして、ここで明らかにされたような情報システム問題を正しく扱うと共に、健全なシステムを構築し、それをマネジメントするための基本的な考え方や仕組みについて考察する。

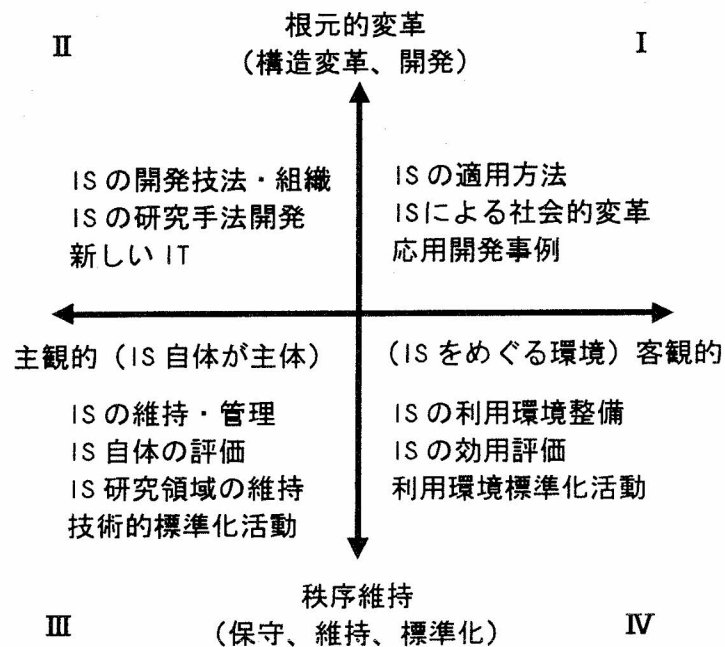


図1 情報システム研究のパラダイム分類

2. 情報システム研究パラダイムの分類軸

範囲ならびに対象については、これまでもいくつか考えられている^{[3][4]}。しかし、研究領域の全貌を把握するためには総ての対象が網羅されている必要があり、それを探り出す方法としてはBurrell & Morganの研究パラダイム分類法^[5]が有効であると考えられる。

この分類法は、科学観と社会観の2軸を用いる。科学観は、科学における対象とその認識に関わる観点であり、思考的アプローチをとる主観的方法か、実証的アプローチをとる客観的方法かに分ける。一方の社会観は、社会の統一性や秩序維持を重視するか、社会構造の根元的な変化を重視するかという観点に分けている。

この2軸を情報システム研究に適用し、各軸によって分けられる4種類の研究パラダイムを図1のように意味づけた。図の右側は情報システムの客観的な研究で情報システムを取り巻く環境や情報システムの利用事例を中心としたものである。これに対して図1の左側は、情報システムの開発技法や組織、保守管理のような情報システム自体の開発、維持管理、意義などに関する主観的な研究分野となる。また、情報システムに関する研究や研究手法開発、研究領域の維持活動なども主観的な分野に分類できる。

一方、図1の上側は社会的な構造変革をもたらすものであり、開発技法や手法、適用方法、応用事例のような研究開発活動や新しい技術の適用などがあてはまる。また、図1の下側には保守管理、評

価、標準化などの社会的な秩序維持をもたらす行為があてはまり、情報システム自体と情報システム研究領域、利用環境の整備、標準化活動、技能訓練、教育啓蒙活動などがその対象と考えられる。

この2軸で分けられた4つの研究パラダイムは図1の座標象限を用いて次のように表すことができる。

第Ⅰ象限：情報システムの適用事例および方法、効果

第Ⅱ象限：情報システムの開発方法論、研究方法論

第Ⅲ象限：情報システムの維持管理活動

第Ⅳ象限：利用環境整備と適用法の評価

この4つの象限が研究分野の全貌を示していると考えられる。そのため、情報システム研究のテーマをこの軸に沿って分類することで、力が注がれている領域や主要な課題となっている領域を見いだせる。また、経年変化を見ることで研究領域の変化やその考え方、捉え方の変化を見いだせるものと考えられる。

3. ICIS '96における研究テーマの分類

図1に示した情報システム研究のパラダイム分類を用いて情報システムの国際会議で取り上げられたテーマの分類を試みる。対象としては発足より17年目を迎えた昨年のICIS '96を取り上げた。ICIS '96では、研究論文30編、研究中のプロジェクト報告28件、パネル討論21件、技術的研究報告6件が議論された。但し、基調講演、招待講演、チュートリアルについては今回の分類対象からは外している。

研究論文は表1に、研究中のプロジェクト報告は表2に、パネル討論は表3に、技術的研究報告は表4にそれぞれ分類した。表1～4のギリシャ数字Ⅰ～Ⅳは図1に示した象限Ⅰ～Ⅳに対応している。表1～3の分類結果から、ICIS '96では4つの研究パラダイム総てが取り上げられて議論されていることが示された。しかも、それは比較的まんべんなく取り上げられているようである。しかし、第Ⅱ、第Ⅲ象限（図1左側）に分類される研究は少なく、むしろ第Ⅰ、第Ⅳ象限（図1右側）に分類される研究が多くなっている。これは、開発方法論や技術的評価などよりは、社会や組織への適用方法や事例、適用評価、利用環境の整備などの話題が多く取り上げられていることを意味している。但し、ICIS '96では技術的な研究課題は技術的研究報告という別のセッションが設けられており、その内容は表4に示したように第Ⅰ、第Ⅱ象限のみに分類されるものである。このように技術的な研究については会議の主催者側で一般の研究対象と分離させたため、多少の片寄が生じたものと考えられ、その内容も啓蒙的、技術紹介的なものが中心的である。

最優秀論文のテーマとしては、表1に挙げられたように、第Ⅰ、第Ⅳ象限、つまり図1の右側に集中していることも興味深い点である。

表1 研究論文のパラダイム分類

I	<p>1) ITと社会変化の理解: 概念的な計画の開発と実例 Understanding IT and Social Transformation: Development and Illustration of a Conceptual Scheme</p> <p>2) 電子共同体: 世界的な村か電子的民族国家主義か? (最優秀テーマ論文) Electronic Communities: Global Villages or Cyberbalkanization?</p> <p>3) 業務改革における変革と成功のための組織的な受容性 Organizational Receptivity to Change and Success in Process Reengineering</p> <p>4) ITによるビジネスの価値創造: CIOとトップマネジメントチーム特性の効果 Creating Business Value Through Information Technology: The Effects of Chief Information Officer and Top Management Team Characteristics</p> <p>5) リアルタイムデータベースを使った情報サービスの価格決定: ユーザー特性とリアルタイム作業負荷を統合するためのフレームワーク (最優秀論文次点) Pricing of Information Services Using Real-Time Databases: A Framework for Integrating User Preferences and Real-Time Workload</p> <p>6) 発展途上の世界での近代的なマネジメント: メキシコの組織でのEISの成功 Modern Management in the Developing World: The Success of EIS in Mexican Organizations</p> <p>7) 電子のマーケット仲介人の出現 The Emergence of Electronic Market Intermediaries</p> <p>8) ISとインセンティブ、仕事流論理: BPRのための戦略的提言 Information Systems, Incentives and Workflow Logic: Strategic Implications for Reengineering Business Processes</p>
II	<p>1) ISを開発するための組織横断的企業 Interorganizational Cooperation to Develop Information Systems</p> <p>2) 確率的関係データの修正のための Bayesian 機構 A Bayesian Framework for Modifications of Probabilistic Relational Data</p> <p>3) 貧弱なCMCメディアの裕福なメディアへの変換: 小さいグループでの経験的な調査 Transforming a Lean CMC Medium into a Rich One: An Empirical Investigation in Small Groups</p> <p>4) 知識獲得での意思決定支援: 遺伝的アルゴリズムを使った概念抽出。 Decision Support in Knowledge Acquisition: Concept Characterization Using Genetic Algorithms</p> <p>5) 不穏な環境におけるIS計画の処方箋 Prescriptions for Information Systems Planning in a Turbulent Environment</p> <p>6) 組織での即興とIT Improvisation and Information Technology in Organizations</p> <p>7) 市場化を可能にするインターネットエージェント Market-Enabling Internet Agents</p>
III	<p>1) ソフトウェアの契約: プロセスモデルアプローチ Software Contracting: A Process Model Approach</p> <p>2) カウボーイか指揮官か: ITは分散環境を主導するのか? Cowboys or Commanders: Does Information Technology Lead to Decentralization?</p> <p>3) 良い適合度が悪くなる時: 認識された適合度の力学 When Good Fit is Bad: The Dynamics of Perceived Fit</p> <p>4) ソフトウェア海賊行為の予言モデル開発: 経験的研究 Developing a Predictive Model of Software Piracy Behavior: An Empirical Study</p> <p>5) 情報工学使用法の上に誘因の効果と制御機構を説明すること: 理論的なモデルと経験的なテスト Explaining the Effect of Incentives and Control Mechanisms on Information Technology Usage: A Theoretical Model and an Empirical Test</p>
IV	<p>1) ユーザーとの相互作用と使用法の決定要素の相互依存性: 経験的なテスト Interdependency of the Determinants of User Interaction and Usage: An Empirical Test</p> <p>2) 相互作用効果を測るための部分的な最小自乗法による潜在変数のモデル化アプローチ: モンテカルロシミュレーションとボイスメールに関する感情/受け入れ調査の結果 A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/Adoption Study</p> <p>3) 知的な対話メディアの効果と交渉遂行能力 Effects of Communication Media on Intellectual and Negotiation Task Performance</p> <p>4) 堅い人間環境とIT基盤能力のパターン (最優秀論文賞) Firm Context and Patterns of IT Infrastructure Capability</p> <p>5) 米国における従業員の電子メールプライバシー侵害のケース: あなたは本当に法律を知っているか? United States Cases of Employee E-Mail Privacy Intrusions: Do You Really Know the Legal Consequences?</p> <p>6) ネットワーク成長の決定要素: 商用オンライン情報ネットワークのケース The Determinants of Network Growth: The Case of Commercial Online Information Networks</p> <p>7) グループ支援システム研究の有効性、効率、参加者満足度に関するメタ分析 A Meta-Analysis of Effectiveness, Efficiency, and Participant Satisfaction in Group Support Systems Research</p> <p>8) 分散GSSグループはより先端的な決定をするか? 経験的な研究 Will Distributed GSS Groups Make More Extreme Decisions? An Empirical Study</p> <p>9) 非同期のグループウェアサポートがプロセス改良グループにもたらす効果: アクションリサーチ研究 Asynchronous Groupware Support Effects on Process Improvement Groups: An Action Research Study</p> <p>10) ネットワーク化組織で情報流の影響のシミュレーション Simulating the Impact of Information Flows in Networked Organizations</p>

表2 研究中プロジェクト報告のパラダイム分類

I	<p>1) チームの力学と技術：ネットワーク組織におけるグループウェアのフィールド調査 The Dynamics of Teams and Technology: A Field Study of Groupware in a Network Organization</p> <p>2) 仮想的国家横断型チームと先端情報技術の利用状況 Virtual Transnational Teams and Their Use of Advanced Information Technology</p> <p>3) 仮想的なチーム環境における指導力の出現とそのグループ能力へのインパクト：フィールド調査 Emergence of Leadership and Its Impact on Group Performance in Virtual Team Environments: A Field Study</p> <p>4) 新しい組織形態の可能性：E2基礎構造に対する見地の変化 Enabling New Organizational Forms: A Changing Perspective on Infrastructure</p> <p>5) 情報の所有権と、アクセスと制御：ネットワーク会社での情報システム再構築のための戦略 Information Ownership, Access and Control: Strategies for Reengineering Information Systems in Networked Corporations</p> <p>6) 情報技術産業での知的資産侵害訴訟に対する市場反応 Market Reactions to Intellectual Property Infringement Litigations in the Information Technology Industry</p> <p>7) 情報技術産業における戦略的提携 Strategic Coalitions in the Information Technology Industry</p> <p>8) 情報技術の中小企業がグローバル市場で競争力を維持するための戦略的アプローチとしての仮想性 Virtuality as a Strategic Approach for Small and Medium Sized IT Companies to Stay Competitive in a Global Market</p> <p>9) アクションリサーチによるコミュニティの健康のためのインターネットを用いた学習ネットワークの育成 Fostering an Internet-Based Learning Network for Community Health Through Action Research</p>
II	<p>1) ソフトウェアプロジェクトの危険性の識別： 国際的Delphi調査 Identifying Software Project Risks: An International Delphi Study</p> <p>2) 大規模な安全性不可欠のシステムでの知的分散システムの影響 Impact of a Distributed Intelligent System in a Large Scale Safety Critical System</p> <p>3) 任意の特性対概念的なモデル化における亜類化： 理論と経験的なテスト Optional Properties Versus Subtyping in Conceptual Modeling: A Theory and Empirical Test</p> <p>4) オブジェクト指向ソフトウェアの大きさ見積もり Estimating Size for Object Oriented Software</p> <p>5) 分散処理環境における技術的専門家の協力 Cooperation Among Technical Specialists in a Distributed Computing Environment</p>
III	<p>1) ソフトウェア危機： 池でなく大洋での釣り Software Failures: Fishing in an Ocean not a Pond</p> <p>2) オブジェクト指向ソフトウェア開発における出力表現の新しい尺度の方向性 Toward a New Metric for Representing Output in Object-Based Software Development</p> <p>3) 航空会社座席予約システムに対する市場占有率効果の査定における方法論的問題 Methodological Issues in the Assessment Market Share Effects of Airline Computer Reservations Systems</p> <p>4) コンピュータの自己有効性の多層構造：一般と特定仕事レベルでの経験的な研究 The Multilevel Construct of Computer Self-Efficacy: An Empirical Investigation at the General and Task-Specific Levels</p>
IV	<p>1) 情報システムの回転ドアを止める： 内部の労働者の訓練と情報システム専門家の転職率調査 Braking IS's Revolving Door: A Study of Internal Labor Market Practices and IS Turnover</p> <p>2) 創造的な破壊の過程： ビジネス教育で学習組織を精巧に作り上げるための情報技術の利用 The Process of Creative Destruction: Using IT to Craft a Learning Organization in Business Education</p> <p>3) ロシアにおけるコンピュータ仲介型のコミュニケーション研究 Computer-Mediated Communications Research in Russia</p> <p>4) 会話と、信頼、遠距離通信： 商取引を調整するための代替機構 Talk, Trust and Telecommunications: Alternative Mechanisms for Coordinating Commercial Transactions</p> <p>5) 知識障壁の面前での技術採用： World Wide Webのケース Technology Adoption in the Presence of Knowledge Barriers: The Case of the World Wide Web</p> <p>6) 広告媒体としての企業Webページの情報内容の実地分析 An Exploratory Analysis of Information Content of Corporate Web Pages as Advertising Media</p> <p>7) 利用者の情報技術の受け入れ： アメリカの家庭において User Acceptance of Information Technology: Inside the American Home</p> <p>8) 受給者の関係における情報技術の利用と、特定の出資、企業の利益などのパターン Patterns of IT Use, Specialized Investments and Firm Benefits in Buyer Supplier Relationships</p> <p>9) ヘルスケア産業での情報技術の生産性 Information Technology Productivity in the Health Care Industry</p> <p>10) 医用エキスパートシステムに対する社会的相互作用評価の予備結果 Preliminary Results from a Social Interactionist Evaluation of a Medical Expert System</p>

表3 パネル討論題目のパラダイム分類

I	<p>1) 西暦2006年の電子商取引 Electronic Commerce in the Year 2006</p> <p>2) 情報技術ベースの仮想組織 The IT-Based Virtual Organization</p> <p>3) 情報システムの入り口に野蛮人はいるか? Are There Barbarians at the Gates of Information Systems?</p> <p>4) 21世紀の支援チーム Supporting Teams in the Twenty-First Century</p> <p>5) メガパッケージは計算と組織の形をどう変えるか? How Will Mega-Packages Change the Shape of Computing and Organizations?</p> <p>6) 電子共同体: ネットワーク化社会における共同体の結びつきとのかかわり合い Electronic Communities: Community Attachment and Involvement in a Wired Society</p>
II	<p>1) 情報システム源における最良の訓練 Best Practices in Information Systems Sourcing</p> <p>2) 情報技術のアウトソーシングに関する戦略的動向: 過去、現在、そして未来 Strategic Directions for IT Outsourcing: Past, Present and Future</p> <p>3) 電子商取引とインターネット: 資源再定義のためのプラットフォーム Electronic Commerce and the Internet: Platform for Resource Redefinition</p>
III	<p>1) 情報技術マネジメント: 経験からの現在の傾向 IT Management: Current Trends from Practice</p> <p>2) Webと情報システム学: 機会か、それともわなか? The Web and IS Academics: An Opportunity or a Trap?</p> <p>3) Resolved: IS研究でのサーベイ不要論 Resolved: Surveys Have Outlived Their Usefulness in IS Research</p> <p>4) 地球規模で分散した情報システムプロジェクトのマネジメント The Management of Globally Dispersed IS Projects</p> <p>5) 3つの質的研究方法の功績 The Merits of Three Qualitative Research Methods</p> <p>6) ISフィールドの位置づけの拡張について Enhancing the Stature of the IS Field</p>
IV	<p>1) どのように情報の価格を付けるべきか? (デジタル経済のための成功戦略) How Should Information be Priced? Winning Strategies for the Digital Economy</p> <p>2) 組織文化における情報システム: 情報システムマネジメントの文化的文脈を調査するための研究方法の評価 Information Systems in Organizational Cultures: An Evaluation of Research Methods For Studying the Cultural Context of Information Systems Management</p> <p>3) ヨーロッパでの電子商取引: 研究課題、現在の主導的状況と技術査定(アセスメント)研究 Electronic Commerce in Europe: Research Issues, Current Initiatives and Technology Assessment Studies</p> <p>4) 選択的仕事のアレンジにおけるパラドックス Paradoxes in Alternative Work Arrangements</p> <p>5) トップマネジメント支援について我々が知っていることは実際に有用か? (世間一般の意見への挑戦) Is What We Know About Top Management Support Practically Useful? - A Challenge to the Conventional Wisdom</p> <p>6) 研究機密: コンピュータ化された仕事場から市場空間まで Researching Privacy: From Computerized Workplaces to the Marketspace</p>

表4 技術的研究のパラダイム分類

I	<p>1) 電子出版対電子工学的出版: EC世界のケース - 21世紀へのフォーラム Electronic Publishing Versus Publishing Electronically: The Case of EC World--A Forum for the 21st Century</p> <p>2) Web生活ケース: 協働的仕事のためのWebに基づいた仕事のケース配送システム Web Living Case: A Web Based Business Case Delivery System for Collaborative Work</p>
II	<p>1) 学ぶためのロータス・ノート4: 学習知識ベースと、仕事流、インターネットの統合化 Lotus Notes 4 for Learning: Integrating Knowledge Bases, Workflow, and the Internet for Learning</p> <p>2) 研究方法論Cybrarium: 対話型プロトタイプ The Research Methodology Cybrarium: An Interactive Prototype</p> <p>3) TCBWorks: 教育と研究のためのWebグループウェアシステムの利用 TCBWorks: Using a Web-Groupware System for Teaching and Research</p> <p>4) 構造化されたデザインとハイパーメディアアプリケーションの構築 Structured Design and Construction of Hypermedia Applications</p>

4. 考察

分類結果から、I C I Sでは情報技術の社会的、組織的な活用方法とその評価に多少片寄りがあるものの、考えられる情報システム研究パラダイム全般を対象としていることがわかる。しかし、これまでの企業経営を中心とする経営学に付随した領域として考えるならば、それは図1の右側のみが対象となる^[4]。

つまり、I C I S '96では従来の企業および組織経営において情報技術を如何に活用し、その効果を考察することから、一般的な組織における情報技術／システムの役割や変化の激しい情報技術やシステム環境をどのようにマネジメントするかが対象となってきたことがわかる。すなわち、情報システム研究は当初のM I Sの域を脱却し、今日の企業、組織、そして社会生活において必要不可欠な情報システムをいかにしてうまくマネジメントするかというI S M (Information Systems Management) へと変貌しようとしているのである。このI S Mこそが情報システム研究の基本的課題であり、そのような視点を持った研究者や情報システム教育が今後の社会環境において強く求められるようになると考えられるのである。

但し、I C I S '96での研究テーマは情報技術やシステム技法の進展に関しては基本的には受け身であり、情報システムによる問題解決に際して情報技術との相互的な研究テーマや情報技術に対する提言を含めた革新的な研究テーマは出されていないのが現状である。しかし、パネル討議としては、第Ⅲ象限に分類されるテーマが多くなっており、将来的に技術的課題と相互補完的な研究テーマもより多く取り上げられるようになるものと考えられる。

4. 1 情報システム問題の本質

情報システムが企画、計画されて、開発、実装を経て、運用、管理される一連のライフサイクルは、これまでよく建設業と比較されてきた⁽²⁾。それは、最終的なプロダクトに対して利用者と構築者が存在すること、そのプロダクトの基本的な構想や計画などの利用者の要求や状況に合わせた形で第三者によって設計や開発が行われること、そして最終プロダクトを利用していくための維持管理が必要であることなど、の理由からである。このように情報システムを同様なプロダクトとして捉えれば、両者のライフサイクルは非常に酷似しているのである。

しかし、建築物と情報システムとは同じプロダクトとして扱うには、その性質があまりにも異なっている。まず、そのライフサイクルの長さが異なっている。建築物は一般的には数十年間使用され、歴史的、遺産的な建築物に至っては千数百年にもわたって利用されるだけでなく、美術的な価値も存在する^[6]。これに対して、ハードウェアとソフトウェアによるプロダクトとしてとらえた情報システムは長いものでも10数年、短いものになると数年程度の寿命しかないといえる。

また、プロダクトとしての範囲も問題となろう。建築物の場合、開発過程で実際に最終プロダクトの姿が誰の目に対しても次第に明らかになって行くのに対して、情報システムはプロトタイピングなどで設計開発に従事している人以外には、導入時まで全くその姿を知ることができない。さらに言えば、導入後でも実際に必要な機能を実行させようとするまでは、そのシステムが利用者に対してどのように対応し、振る舞うのかが全くわからない状況なのである。

建築物もコンピュータを中心とする情報システムも物理的には同じプロダクトには違いない。しかし、建築物の機能は基本的に誰の目にも明らかで、また存在を確認できるのに対して、情報システムは必ずしも物理的とは限らない人間の活動としての情報活動を支援するものであるため、その機能は明確とはいえず、また機能自体の捉え方も利用者それぞれで異なっているといえる。

つまり、情報システムは直接表面には現れない人間の情報活動の本質との機能的整合性や利用者のシステムに対する理解、利用者の利用技能など、そのシステムの利用者の文化的側面に強く依存していると言えるのである。従って、導入後に出てくる不具合も建築物とは根本的に異なり、しかも目に見えないために明確にはされず、さらには責任の所在も明らかにはならないのである。このように情報システムをハードウェアとソフトウェアとからなるプロダクトとして考えることにそもそもの問題の原点があると言える。

4. 2 情報システム問題の類似領域

情報システムが単なるプロダクトではないということは、例えば電話を例にして考えてみれば明らかであろう⁽³⁾。電話は約100年利用されており、その基本的機能は今日の人々には明確である。しかし、ハードウェアとソフトウェアとからなるプロダクトとして見た場合、開発当初の電話システムと今日のシステムとでは物理的な大きさや形状、操作方法などの点で大きく異なっていることは誰の目にも明らかであろう。その一方で、電話システムの機能的側面は我々の文化の中でコミュニケーションツールとして不動の地位を占め、今日追加的に付加されてきた機能を除いた基本的な通話機能は古くから不変なのである。

このように考えてみると、プロダクトとしての情報システムは変化しているものの、電話という機能を中心とした概念的な情報システムは100年もの長きにわたって生き続けているのである。つまり、情報システムはその中心となるプロダクトや道具だけでなく、それを使う利用者をも含んだ人間と機械によって形成された情報活動文化として捉えなければならないといえる。従って、あえて情報システムを物理的イメージとして捉えるとするならば、それは我々の情報活動のパートナーとして、すなわち人間あるいは人間のように情報を処理できる動物として捉えるのが妥当と考えられる。

以上のような視点から見れば、情報システムの問題や研究領域は医療のそれと類似していると見ることができる。人間や動物は健康状態の善し悪しは外見で判断できる場合もあるが、多少の病気ではその症状が外には現れない、すなわち他者に認識できないのである。それと同様に状態の良い情報システムも、状態の悪い情報システムも、外見上は稼動しているシステムとして認識されるが、機能が十分に発揮できていないシステムは言わば健全でない、病気にかかった情報システムと考えることができる。しかも、健康でない情報システムは、人間の病気と同様に顔色や動作の緩慢さなどのように誰の目にも明らかなものから、精神的、あるいは神経的な病のように外見ではわからないものまで多々存在する。そして、健康でない情報システムの多くはこの後者のケースが多いものと考えられるのである⁽⁴⁾。その理由は、システム自体は何らかの形で稼動しているが、使い勝手が悪いとか、業務に合っていない、情報がない、あるいはアクセスし難いなど、実際のエンドユーザにしかわからない問題が多く、それらは傍目には発見できない問題だからである。

4. 3 情報システム診療所と情報システム問題研究所の必要性

情報システムの問題や研究への取り組みが建築ではなく、医療のそれに近いとするならば、その問題の受け口は診療所であり、研究機関は病院の病理部門に対応すると考えられる。こう考えてみると、現段階では公的あるいは公平な診療所は一部のコンサルティング業を除いて認識されておらず、メーカーやディーラーがその役目を担いながら、新製品提供によって問題解決している状況と見て取れるのである。しかも、コンサルティングを定期的に受けるにはかなりの費用が必要であり、コンサルティングや問題解決の水準、責任範囲も公に認知されてはいないため、一般のユーザが安心して利用できる環境にはないのが現状である。

そのため、情報システムの問題がメーカーのユーザ部門にはある程度報告されるものの、それが広く公にされることは少なく、また研究機関に報告されることなどはほとんどない状況である。大学などの研究機関は言わば病院の病理研究所である。しかし、そこに具体的な症例が届かないために、実態に即した具体的な問題が研究されることはなく、状況想定の下で研究するか、小さな実験室内問題に取り組むしか方法がないのである。このような現状を打破するためには、早急に情報システムの診療機関とそれをサポートする病院や研究所を設立する必要がある。その実現によって、実態に即した研究に取り組めるだけでなく、今後益々その影響範囲が拡大して深刻度も高まってゆくであろう情報システム問題の本質的な解決への第一歩となるものと考えられる。

5. おわりに

情報技術が社会に浸透し、各個人には単なる情報処理リテラシーではなく、情報に対する認識力と管理能力が求められるようになってきている。今日、情報システムは我々の生活空間に恒常的に存在して関わりを持たずに生きることは不可能となりつつある。従って、情報システムに携わる人材が持つ能力とは特別なものではなく、現代社会における一般的な能力の一つであるとも言える。それがまた、情報システムに関する能力の育成が強調される要因でもある。

そのため、情報システム教育カリキュラムの作成や教育機関の設置は火急の問題と認識されている。しかし、真の問題は情報システムの教育／研究者の不足にある。その原因は、現在の情報システム教育／研究者のほとんどが経営学や商学、経営工学、計算機工学、電子工学、数学などの他の領域を専攻しており、情報システム専攻が確立されていないことにある。そのため、情報システム教育が片手間になっているばかりでなく、基本知識の乏しい情報システム教育者を増やしてしまう要因ともなり兼ねない。また、情報システム研究領域が確立されていなければ、情報システム教育プログラムを修了したものが情報システム専攻として研究／教育者として自立することが難しくなり、ひいては情報システム教育者の有望な供給源を絶つこととなるのである。

現在、米国を中心に情報システム教育カリキュラムの作成が進められており、I S '95、I S '97などのカリキュラムが提案されている¹⁷⁾。しかし、そのカリキュラムの上流には既に20年近くにわたるビジネススクールを中心とした情報システム研究の実績があり、既に多くの研究者を輩出している。彼らのカリキュラム作りの根底には情報システム教育の必要性和共に卒業生の就職先確保という課題も見え隠れしている。しかし、逆に考えれば教育者の供給源があるため、新たなカリキュラムを作ってもその教育者の必要性を認めさせさえすれば、必要な教育水準は直ぐに多くの大学で実現できるものと考えられる。

以上のような観点から、早急に我が国においても情報システム研究が認められ、多くの研究者が携わるようになると共に研究領域として確立することを目標として本研究を遂行している。本論文は端緒についたばかりの情報システム研究領域の認識作業結果とそれに基づいた考察であるが、情報システム問題を正しく議論し、現在の情報システムが抱える多くの問題の改善に多少なりとも寄与できることを期待する次第である。

謝辞 本研究に際して貴重なご示唆ならびにご意見を頂いたH I S研究会の皆様へ感謝致します。

注

- (1) 基調講演や招待講演は、基本的にその会議のメインテーマに合わせて設定されているため、1つの会議だけでは偏っているのは当然であろう。しかし、経年変化として追ってみることは意義のあることと考えられる。
- (2) この類似性については情報システムに関する多くの研究会や議論の中で指摘されてきたことであるが、具体的には文献[6]p.282に対比した図として示されている。
- (3) 電話は我々のコミュニケーション活動を支援するツールであり、立派な情報システムといえる。
- (4) 文献[7]p.119で指摘しているように、情報システムの失敗事例は通常では公にならない情報だからである。

参考文献

- [1] 内木哲也「情報環境変化に対応した情報教育に関する一考察」『情報科学論集』東洋大学情報センター, No.25. 1994, pp.5-17.
- [2] *Proceedings of the Seventeenth International Conference on Information Systems*, December 16-18, 1996.
- [3] 中嶋聞多, 浦昭二「情報システム学の誕生とその現状」『情報処理』情報処理学会, Vol.36, No.10. 1995, pp.914-919.
- [4] 内木哲也, 國領二郎, 佐藤修「経営学的視点からの情報システム研究」『情報処理』情報処理学会, Vol.36, No.10. 1995, pp.929-935.
- [5] 田村俊作「情報システム学の新しいアプローチ」『情報処理学会研究報告』Vol.93, No.80. 1993, pp.59-64.
- [6] 市毛明『企業成長と情報システム戦略』中央経済出版社, 1992.
- [7] 内木哲也「企業情報システムにおけるユーザインタフェースの位置付けに関する考察」『経営研究所論集』東洋大学経営研究所, No.14, 1991, pp.107-121.
- [8] Gordon B. Davis, et. Al., "IS'97 Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems," *Data Base*, Vol.28, No.1, 1997.

(1998年1月22日受理)